

Neumomediastino y enfisema subcutáneo: complicaciones de la exacerbación asmática en la infancia. A propósito de dos casos

E. Borque Navarro⁽¹⁾, L. Cuadrón Andrés⁽¹⁾, M.T. Sobrevía Elfau⁽¹⁾, A. M. Ascaso Matamala⁽²⁾, G. González García⁽¹⁾

⁽¹⁾ Servicio de Pediatría del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

⁽²⁾ Centro de Salud Canal Imperial, Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2021; 51: 127-130]

RESUMEN

Antecedentes: El neumomediastino, es decir, presencia de aire en el mediastino, es una entidad infrecuente en pediatría, aunque probablemente infradiagnosticada. En niños, el asma es uno de los principales factores implicados en su aparición. **Descripción del caso:** Se presentan a continuación dos casos de pacientes de 14 y 10 años de edad, respectivamente, diagnosticados de neumomediastino secundario a episodio de crisis asmática. **Conclusiones:** En la edad pediátrica, uno de los principales factores predisponentes de neumomediastino es el asma. La forma de presentación más común es el dolor torácico brusco y opresivo en la región retroesternal, así como la palpación de enfisema subcutáneo. La confirmación diagnóstica se realiza generalmente mediante radiografía simple de tórax y el manejo es conservador y se basa en el reposo, la analgesia y el tratamiento de la causa subyacente.

PALABRAS CLAVE

Neumomediastino, enfisema subcutáneo, asma.

Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema as a complication of asthma in children. Two case reports

ABSTRACT

Background: *Pneumomediastinum, the presence of air in the mediastinum, is an infrequent occurrence in pediatrics, although it is probably underdiagnosed. In children, asthma is one of the main factors involved in its appearance. Case description: Two cases of patients diagnosed (a 14 and 10 year-old) with pneumomediastinum secondary to an episode of asthmatic are crisis presented below. Conclusions: In pediatric age, one of the main predisposing factors for pneumomediastinum is asthma. The most common presentation is sudden chest pain in the retrosternal region, oppressive and palpation of subcutaneous emphysema. Diagnostic confirmation is made by plain chest radiography and management is conservative based on rest, analgesia, and treatment of the underlying cause.*

KEYWORDS

Pneumomediastinum, subcutaneous emphysema, asthma.

Correspondencia: Elena Borque Navarro
Avda. Ilustración 4; escalera 3, 4.º D. 50012 Zaragoza
Teléfono: 699 72 28 85
elenaborna@gmail.com
Recibido: febrero de 2021. Aceptado: abril de 2021

INTRODUCCIÓN

El enfisema subcutáneo consiste en la presencia anormal de aire en el tejido subcutáneo, con la consiguiente distensión de partes blandas. Cuando el aire se localiza en el mediastino, se denomina neumomediastino, entidad esta última que es infrecuente en pediatría, aunque probablemente esté infradiagnosticada. La clínica más característica del neumomediastino es el dolor torácico, la disnea y el enfisema subcutáneo. Se diagnostica mediante radiografía simple, y su tratamiento es conservador en la mayoría de los casos.

CASO CLÍNICO N.º 1

Varón de 14 años con antecedente de sibilancias recurrentes en los primeros tres años de vida, que es atendido en Urgencias por tos, dificultad respiratoria y dolor torácico de dos días de evolución. En la exploración física muestra estado general regular con taquicardia (123 lpm), taquipnea (32 rpm) e hipoxemia (saturación de oxígeno de 90%), así como crepitación a la palpación en región cervical, axilar y costal de predominio en el hemitórax derecho. En la auscultación presenta hipoventilación generalizada, sibilantes espiratorios y tiraje supraesternal e intercostal. Impresiona de crisis asmática grave (*pulmonary score 7/9*) y se instauro tratamiento broncodilatador. Se realiza radiografía de tórax (figura 1) donde se evidencia extenso enfisema subcutáneo bilateral, neumomediastino y un pequeño neumotórax apical derecho.

Ingresa y se establece tratamiento con oxigenoterapia en gafas nasales a bajo flujo durante 48 horas, analgesia, broncodilatador de acción rápida y corticoide intravenoso. Se realiza una analítica sanguínea, que fue normal, y los estudios microbiológicos resultaron negativos. Evoluciona favorablemente presentando normalización radiológica en 72 horas. El paciente es seguido en consultas de Neumo-alergología y es diagnosticado de asma bronquial. Se le pautó tratamiento con una combinación de formoterol y budesonida inhalados, con buen cumplimiento terapéutico y sin objetivarse complicaciones ni nuevos episodios de reagudización asmática.

CASO CLÍNICO N.º 2

Varón de 10 años con antecedente de asma bronquial con mal control, en tratamiento de base con budesonida inhalada y montelukast oral con mala adherencia al mismo, que acude a Urgencias por tos y rinorrea de tres días de evolución asociando fiebre y dificultad respiratoria

en las últimas 24 horas. En la exploración física destaca alteración del estado general, con taquicardia (110 lpm), taquipnea (FR: 40 rpm) e hipoxemia (saturación de oxígeno de 89%) y presenta crepitación laterocervical bilateral e hipoventilación generalizada con tiraje intercostal. Se cataloga de crisis asmática grave (*pulmonary score 7/9*). En Urgencias se administra tratamiento broncodilatador con escasa mejoría, y se realiza radiografía de tórax (figura 2) en la que se observa enfisema subcutáneo cervical y neumomediastino, sin evidenciar focos de consolidación parenquimatosa.

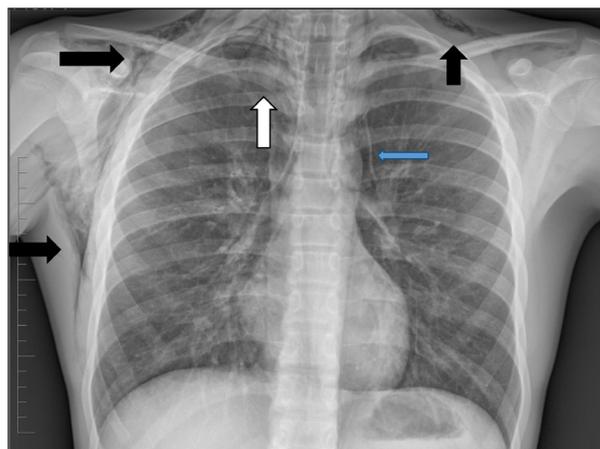


Figura 1. Extenso enfisema subcutáneo cervical bilateral y axilar derecho (flechas negras), pequeño neumotórax apical derecho (flecha blanca) y neumomediastino con el signo de la pleura visible (flecha azul).

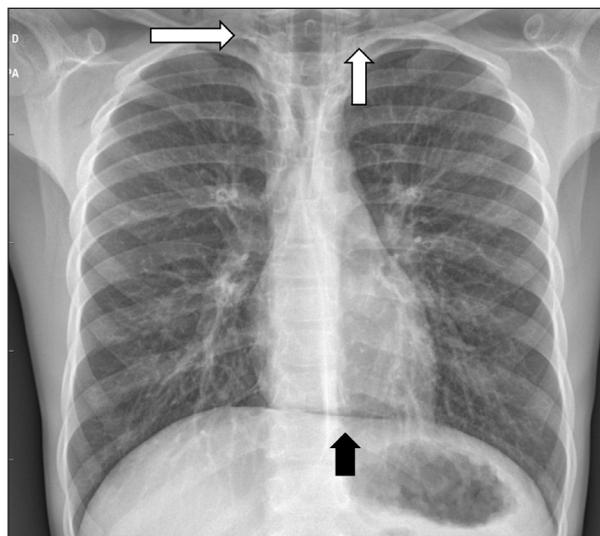


Figura 2. Enfisema subcutáneo (flechas blancas) y neumomediastino con el signo del diafragma continuo (flecha negra).

Ingresa y se instauro tratamiento con oxigenoterapia a bajo flujo, broncodilatador de acción rápida y corticoide intravenoso. Se realiza una analítica de sangre con reactivos de fase aguda normales y en el estudio microbiológico se objetiva PCR positiva para virus *Influenza A* en aspirado nasofaríngeo, por lo que se asocia oseltamivir oral. En las primeras horas presenta dolor en el hemitórax izquierdo auscultándose en la región precordial crepitación sincrónica con el latido cardiaco (signo de Hamman); se realiza electrocardiograma y ecocardiograma sin mostrar neumopericardio ni otras alteraciones. La evolución es favorable, con remisión de la fiebre y con mejoría clínica y normalización radiológica en 48 horas. El paciente fue seguido en consultas de Neumoalergología, presentando a los 15 meses un nuevo episodio de neumomediastino y enfisema subcutáneo en el contexto de una reagudización asmática sin relación con ningún proceso infeccioso. Tras educación sanitaria del paciente, una adecuada adherencia al tratamiento y un cambio en el tratamiento de base a una combinación de salmeterol y propionato de fluticasona inhalado, se consigue un adecuado control del asma.

DISCUSIÓN

El neumomediastino espontáneo se define como la presencia de aire en el espacio mediastínico. Es una entidad poco frecuente en niños, fuera del periodo neonatal⁽¹⁾. En la edad pediátrica, uno de los principales factores predisponentes es el asma^(2,3,4); también puede aparecer por maniobras de Valsalva bruscas (tos, vómitos)⁽⁵⁾, aspiración de cuerpo extraño y en contexto de infecciones respiratorias. Igualmente existen casos publicados en la literatura asociados a la infección por virus H1N1^(16,7).

El mecanismo fisiopatológico fue descrito por Macklin⁽⁸⁾ y consiste en un incremento de la presión intraalveolar con, la consiguiente ruptura alveolar y fuga de aire desde los alvéolos hacia el intersticio pulmonar, el cual migra por la vaina peribroncovascular hacia el hilio pulmonar y al mediastino (neumomediastino/neumotórax). El aire puede extenderse al tejido celular subcutáneo de pared torácica y cuello (enfisema subcutáneo) y también al pericardio, el peritoneo e incluso al canal raquídeo (neumorraquis)^(9,10).

La forma de presentación más común es el dolor torácico de inicio brusco en la región retroesternal, de tipo opresivo, y la palpación de enfisema subcutáneo^(11,12). También puede aparecer dolor cervical, disnea, tos, odinofagia, disfagia o disfonía. Un signo clínico altamente sugestivo y característico, pero con una frecuencia muy

variable, es el signo de Hamman⁽¹³⁾ (crepitación sincrónica con el latido cardiaco que se ausculta en el precordio), más frecuente en decúbito lateral izquierdo o en sedestación, signo que presentaba el paciente del caso número 2.

La confirmación diagnóstica se realiza mediante radiografía simple de tórax^(13,14), donde se pueden encontrar diferentes signos, como el de la pleura visible (despegamiento lateral de las dos hojas pleurales), el diafragma continuo (el aire se introduce entre el pericardio y el diafragma y dibuja la porción central de este), la V de Naclerio (presencia de aire entre la aorta descendente y el hemidiafragma izquierdo), el anillo alrededor de la arteria pulmonar, la doble pared bronquial (aire dentro y fuera del bronquio), la existencia de enfisema subcutáneo y la vela tímica (el aire en el mediastino anterior produce levantamiento del timo, que se separa de la sombra cardiaca). Cada vez está siendo más usada la ecografía torácica⁽¹⁶⁾, sin embargo, no están indicadas de forma rutinaria la realización de otras pruebas, como la TAC, que se reservará para aquellos casos en los que se precise aclarar la etiología y ver la extensión del proceso⁽⁴⁾.

El manejo es conservador basándose en el reposo, la analgesia y el tratamiento de la causa subyacente^(2,12). La mayoría de los casos se puede manejar de forma ambulatoria. En pacientes estables y con buena evolución clínica, no sería necesario realizar radiografías de control, puesto que no cambian el manejo en la mayoría de los casos^(18,19).

En general, tiene curso benigno y autolimitado resolviéndose de forma espontánea en la mayoría de las ocasiones, siendo infrecuentes las complicaciones y las recurrencias. Están descritos casos de neumorraquis asociado que suelen ser hallazgos casuales al realizar TAC torácica y que, por lo general, evolucionan favorablemente con tratamiento conservador.

El neumomediastino recurrente puede aparecer en niños asmáticos, sobre todo mal controlados, por lo que es importante el cuidado y seguimiento de estos pacientes⁽¹⁾. La educación sanitaria del niño con asma y sus familiares es un pilar fundamental en el manejo de dicha enfermedad. En la consulta es prioritario evaluar la adherencia al tratamiento y la técnica inhalatoria, ya que constituyen la primera causa de un deficiente control del asma infantil y, por tanto, de un aumento de la morbimortalidad asociada^(14,15). Como queda reflejado en el caso número 2, tras un control adecuado del asma, nuestro paciente presentó una disminución significativa de las reagudizaciones sin nuevas complicaciones asociadas.

Tras el alta sería recomendable evitar maniobras que aumenten la presión intratorácica, como el ejercicio físico intenso. En cuanto a la realización de espirometrías, deben posponerse al menos hasta dos semanas tras la resolución de un neumotórax^(20,21).

Destacar la importancia de incluir el neumomediastino en el diagnóstico diferencial del dolor torácico de instauración brusca en niños y adolescentes e insistir en una buena exploración y palpación cervical y torácica buscando la existencia de enfisema subcutáneo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tortajada M, Moreno M, Ainsa D, Mas S. Spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema as a complication of asthma in children: case report and literature review. *Ther Adv Respir Dis* 2016; 10(5): 402-9.
2. Gasser CR, Pellaton R, Rochat CP. Pediatric spontaneous pneumomediastinum: narrative literature review. *Pediatr Emerg Care* 2017; 33(5): 370-4.
3. Hashim T, Chaudry A, Ahmad K, et al. Pneumomediastinum from a severe asthma attack. *JAAPA* 2013; 26 (7): 29-32.
4. Wong KS, Wu HM, Lai SH, Chiu CY. Spontaneous pneumomediastinum: analysis of 87 pediatric patients. *Pediatr Emerg Care* 2013; 29(9): 988-91.
5. Bullaro F., Bartoletti S. Spontaneous pneumomediastinum in children: a literature review. *Pediatr Emerg Care* 2007; 23: 28-30.
6. Hasegawa M, Hashimoto K, Morozumi M, Ubukata K, et al. Spontaneous pneumomediastinum complicating pneumonia in children infected with the 2009 pandemic influenza A (H1N1). *Clin Microbiol Infect* 2010; 16: 195-9.
7. Udupa S, Hameed T, Kovesi T. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema associated with pandemic (H1N1) influenza in three children *CMAJ*. 2011; 183(2): 220-2.
8. Macklin C. Transport of air along sheaths of pulmonary blood vessels from alveoli to mediastinum: clinical implications. *Arch Intern Med* 1939; 64: 913-26.
9. Girard C, Khouatra C, Cordier J, Cottin V. Spontaneous pneumomediastinum associated with pneumorrhachis. *Am J Respir Crit Care Med* 2014; 189 (11): e69.
10. Eesa M, Kandpal H, Sharma R, Misra A. Spontaneous pneumorrhachis in bronchial asthma. *Acta Radiol* 2006; 47: 672-4.
11. Crespo D, Iglesias C, Márquez L, Panadero E, Vázquez P. Spontaneous idiopathic pneumomediastinum: apropos of a case. *An Pediatr (Barc)* 2006; 64 (1): 106-7.
12. Campillo A, Coll A, Soria V. Neumomediastino espontáneo: estudio descriptivo de nuestra experiencia basada en 36 casos. *Arch Bronconeumol* 2005; 41 (9): 528-31.
13. Donoso A, Cruces P, Bertran K. Immersion-induced spontaneous pneumomediastinum. *An Pediatr (Barc)* 2009; 70: 95-7.
14. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 5.0. Madrid: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 2020 [consulta 2 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.gemasma.com/>
15. Global INitiative for Asthma (GINA) 2020 [consultado 2 Oct 2020] Disponible en: <https://www.ginasthma.com/>
16. Zylak CM, Standen JR, Barnes GR, Zylak CJ. Pneumomediastinum revisited. *Radiographics* 2000; 20 (4): 1043-57.
17. Abbas PI, Akinkuotu AC, Peterson ML, Mazziotti MV. Spontaneous pneumomediastinum in the pediatric patient. *Am J Surg* 2015; 210 (6): 1031-5.
18. Fitzwater JW, Silva NN, Knight CG, Malvezzi L, Ramos-Irizarry C, Burnweit CA. Management of spontaneous pneumomediastinum in children. *J Pediatr Surg* 2015; 50 (6): 983-6.
19. Noorbakhsh KA, Williams AE, Langham JJW, et al. Management and outcomes of spontaneous pneumomediastinum in children. *Pediatr Emerg Care* 2019;10.1097/PEC.0000000000001895. doi:10.1097/PEC.000000000000189520.
20. García-Río F, Calle M, Burgos F, Casan P, et al. Spirometry. Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR). *Arch Bronconeumol* 2013 Sep; 49(9): 388-401.
21. Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2019 Oct 15;200(8): e70-e88.